Rev. R02– 14/04/2004
8DT00R02.doc

UPS-ENTERPRISE
800-2000VA

PRODUKT HANDBUCH

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to u-s-v
klick www to ACDC-DCDC
klick News to Letter
klick E-Mail to Send
klick Page to Print

UPS-ENTERPRISE 800-2000VA

Tower und Rack Version

PRODUKT HANDBUCH

INHALTSVERZEICHNIS

1 SICHERHEITSANWEISUNGEN 5

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG 6

2.1 FUNKTIONSWEISE 6

2.1.1 Stromlaufschaltplan 6

2.1.2 Visualisierungstafel und LED Kontrolle 7

3 AUSPACKEN UND INSTALLATION 8

3.1 RAUMANFORDERUNGEN FUER DIE INSTALLATION 8

3.2 ANSCHLUSS AN DAS VERSORGUNGSNETZ UND VERBINDUNG DER LAST 9

3.2.1 Vorbereitungen für die Anschluesse 9

3.2.2 Benutzung der Batterieerweiterungen (Option) 10

3.2.3 Inbetriebnahme einer externen Batterieerweiterung 10

4 KONFIGURATION UND START 11

4.1 KONFIGURATION DER AUSGANGSSPANNUNG / BATTERIEERWEITERUNGEN 11

4.2 Power Share Konfiguration (nur in 2000VA Version) 11

5 VISUALISIERUNGEN & KONTROLLE 12

5.1 BEFEHLE UND SIGNALISIERUNGEN 12

5.1.1 Einschalten mit vorhandenem Stromnetz 12

5.1.2 Batteriebetrieb (im Black-out Fall) 13

5.1.3 Betriebsstörungen 14

5.1.4 Ausschalten der USV 14

5.2 TESTVERFAHREN 15

5.2.1 Batterietest 15

5.3 KOMMUNIKATION 15

5.1.1 Schnittstelle RS232 15

5.3.2 Schnittstelle USB 15

6 VERWENDUNG EINES MELDERELAIS 16

7 TECHNISCHE DATEN 17

8 WARTUNG 18

8.1 ABHILFEN FUER GERINGFUEGIGE STOERUNGEN 18

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to u-s-v
klick www to ACDC-DCDC
klick News to Letter
klick E-Mail to Send
klick Page to Print

GEWÄHRLEISTUNG

Diese Unterbrechungsfreie Stromversorgung von SOCOMEC SICON UPS ist gegen jegliche Material-und Fabrikationsfehler gesichert. Die Garantiedauer beträgt 12 Monate und beginnt mit dem Kauf der Anlage. Dieser Garantischein soll NICHT SOCOMEC SICON UPS zugeschickt, sondern vom Kunden –zusammen mit dem Kaufvertrag- aufbewahrt und bei Bedarf benutzt werden.
Ausgangspunkt für die Gültigkeitsdauer der Garantie ist das Datum, an dem das neue Produkt vom Endverbraucher bei einem berechtigten Verkäufer gekauft wurde (Datumsangabe auf dem Kaufvertrag).
Die Erhebung von Garantieansprüchen setzt die Zustellung des defekten Produkts voraus : kostenfreie Ersatzteile und Reparaturarbeiten nach Ablieferung des defekten Produkts bei SOCOMEC SICON UPS oder einem autorisierten Händler ; die Transportkosten und Risiken trägt der Kunde.

Um diese Garantie in Anspruch nehmen zu können, muß der Benutzer folgende Regeln beachten :

- Das produkt muß in seiner Originalpackung zurückgesendet werden. Wird diese Originalpackung nicht benutzt, werden etwaige Transportschäden nicht von der Garantie gedeckt ;

- Dieser Garantieschein und ein Dokument (Rechnung, Bescheiningung) als Beweisführung des Kaufdatums, muß dem Produkt beigefügt werden. Diese Dokumente müssen alle erforderlichen Informationen für eine Identifizierung des Produkts entlhalten (Ausführung, Seriennummer). Die Genehmigungsnummer für die Reparatur des Produkt und eine umfassende Beschreibung des festgestellten Fehlers müssen ebenfalls beigefügt werden. Sollte eines dieser Dokumente fehlen, wird die Garantie als null und nichtig betrachtet. Die Genehmigungsnummer für die Reparatur wird Ihnen per Telefon nach Meldung des Fehlers vom zuständigen Wartungsdienst angegeben ;

- Sollte ein Dokument fehlen, wird der Ablauf der Garantiefrist anhand der Seriennummer und des Fabrikationsdatums errechnet ; in einem solchen Fall ist eine Kürzung der Garantiedauer nicht ausgeschlossen.

Jegliche Garantie ist ausgeschlossen im Falle von Beschädigungen auf Grund von unsachgemäßem Betrieb der Anlage (nicht Beachtung der zulässigen Toleranzen : Stromversorgung, Feuchtigkeit, Temperatur, falsche Belüftung, usw.) Verfälschung oder anderen unbefugten Eingriffen.
Während der Garantiezeit kann SOCOMEC SICON UPS, nach freiem Ermessen, das Produkt reparieren oder defekte Teile durch neue oder gebrauchte Teile mit demselben Leistungsstand als neue Teile auswechseln.
Für die Batterie ist die Garantie nur dann gültig, wenn diese regelmäßig nachgeladen wurde : die entsprechenden Angaben finden Sie auf der Verpackung. Nach dem Kauf der Anlage ist es also ratsam, zu prüfen, ob die auf der Verpackung angegebene Frist für die nächst fällige Nachladung nicht bereits abgelaufen ist.

Optionen

Optionen haben ein Jahr Garantie ; die defekten Teile müssen gegebenenfalls dem Hersteller zugestellt werden.

Software Produkte

Die Garantiedauer für Software-Produkte beträgt 90 Tage. SOCOMEC SICON UPS garantiert, daß der Betrieb der Software im wesentlichen mit den Handbuchangaben und den anderen beigelegten Schrifstücken übereinstimmt. Für Hardware-Zubehör (z.B. Disketten, Kabel, usw.) übernehmen wir bei normalen Betriebsbedingungen 12 Monate Garantie ab Kaufdatum.

SOCOMEC SICON UPS übernimmt keine Haftung für Mängel oder Beschädigungen (einschließich und unbeschrägt auf Profitverluste oder Gewinnausfall, Stillegungen, Informationsverluste oder andere wirtschaftliche Verluste), die auf den Betrieb der Anlage zurückzuführen sind.

Diese Bedingungen unterliegen dem italienischen Recht. Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten aus diesem Vertrag ist das Gericht in Vicenza.

*Zusätzlich zu den generellen Garantiebedingungen gelten die jeweils länderspezifischen Garantiebedingungen.

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

1 SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bewahren Sie dieses Handbuch in der Nähe der USV, an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie die USV an das Eingangsnetz anschließen.
Bevor die USV in Betrieb genommen wird, muß der Bediener der Anlage über die Funktion aller Steuereinheiten und die technischen Daten informiert sein, um schwere Personen- oder Sachschäden zu vermeiden.

- **Bevor die Anlage gestartet wird, muß sichergestellt werden, daß sie mit einer Äquipotentialverbindung ausgestattet ist, in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften.** Das Erdungskabel der USV muß an die Erdungsschiene angeschlossen werden.
- **Mangels vorschriftsmäßiger Erdung, ist keine Äquipotentialverbindung für die an der USV angeschlossenen Systeme vorhanden.** In diesem Fall übernimmt der Hersteller keine Haftung für mögliche Schäden oder Unfälle.
- **Im Falle eines Netzausfalls (Batteriebetrieb) darf auf keinen Fall das Netzversorgungskabel von der USV abgetrennt werden. Nur so ist sichergestellt, daß der Verbraucher am Schutzleiter anliegt.**
- **Jegliche Eingriffe oder Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von einem befugten Fachpersonal vorgenommen werden.** Im Inneren der USV sind hohe Spannungen vorhanden, die für ein unqualifiziertes Personal gefährlich sein können.
- **In gefahrdrohender Situation** führen Sie folgende Vorgänge durch : Abschaltung des Eingansnetzes auf der Schalttafel und vollständige Außerbetriebsetzung der USV (siehe das entsprechende Ausschaltverfahren).
- **Alle Maßnahmen zum Einbau und Austausch der Batterien haben unbedingt bei ausgeschalteter und vom Netz getrennter USV zu erfolgen.**
- Die USV verfügt über eine interne Energiequelle – die Batterien**. Es ist also nicht auszuschließen, daß Spannung auf den USV Ausgängen vorhanden ist, selbst wenn die Anlage vom Eingangsnetz getrennt ist**.
- Die Batterien dürfen nicht beschädigt oder geöffnet werden. Es handelt sich um dichte und wartungsfreie Batterien. Sie enthalten gesundheitsgefährdende und umweltverschmutzende Substanzen. **Die USV darf keinesfalls eingeschaltet werden, wenn Flüssigkeit aus den Batterien ausläuft oder im Falle eines weißen Staubrückstands.**
- **Die Sicherungen dürfen AUSCHLIEßLICH nur durch Sicherungen des gleichen Typs ersetz werden.**
- Die Sicherungshalter (USV mit Klemmleisten) oder die rückseitigen Stecker können als Ausgangstrennvorrichtung **(EPO Emergency Power Off)** benutzt werden. Die Sicherungen müssen stets leicht zugänglich sein. Achten Sie also bei der Installation der Anlage auf einen ausreichenden rückseitigen Freiraum.
- **Die USV darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen. Außerdem dürfen keine Gegenstände in der USV abgelegt werden.**
- Wenn die USV nicht mehr betriebsfähig ist, muß sie einer spezialisierten Stelle abgegeben werden, die solche Anlagen und deren Bestandteile vorschriftsgemäß entsorgt. Diese Anstalten unterliegen den geltenden rechtlichen Bestimmungen des Landes, in dem die Anlage installiert ist.
- Die USV erzeugt einen Leckstrom von etwa 1.5mA. Der max. zulässige Leckstrom von 3.5mA wird nur dann gewährleistet, wenn der maximale Leckstrom der Verbraucher 2 mA beträgt. Wenn der Leckstrom der Verbraucher diesen Grenzwert überschreitet, muß Fachpersonal die USV an ein industrielles Stromnetz (nach IEC309) anschließen, dessen Stromwert der Nennleistung der USV angepaßt ist.
- Die USV MODULYS ist für eine gewerbliche Nutzung (Handel und Industrie) vorgesehen. Sie darf nicht für lebenswichtige medizinische Anwendungen eingesetzt werden.
- Die USV darf nur innerhalb der Leistungsbereiche eingesetzt werden, die in den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Spezifikationen aufgeführt sind (Abschnitt6).

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

2 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

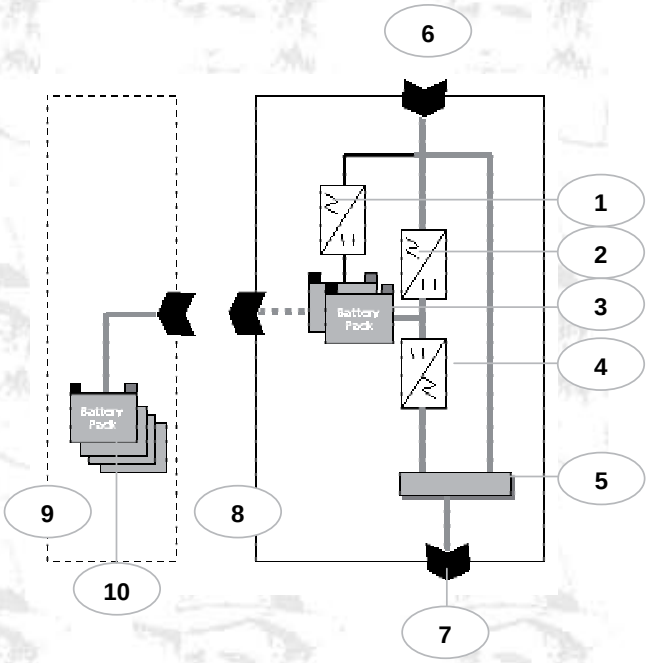
UPS-ENTERPRISE: Sichere Versorgung für Server, graphische Stationen und Netzvorrichtungen.

Das wichtigste Ziel des USV-Systems ist, die kritischen und empfindlichen Geräte vor elektrischen Störungen zu schützen, die deren Funktionsweise gefährden können. Netzausfälle, Mikrounterbrechungen, Spannungs- und Frequenzänderungen, Blitze, elektrostatische Entladungen und schnelle Überspannungen treten in jedem Arbeits- und Industriebereich auf und verursachen Hardware Schäden bzw. Datenverlust.

2.1 FUNKTIONSWEISE

UPS-ENTERPRISE beruht auf der online Technologie mit doppelter Konversion VFI (Voltage and Frequency Independent), um den größten elektrischen Schutz zu gewährleisten. Das Funktionsprinzip sieht vor, daß die Spannung und die Frequenz am USV Eingang durch eine erste Konversion AC/DC und eine nachfolgende DC/AC völlig regeneriert werden, um dem Verbraucher eine stabile Wellenform ohne Störungen oder Verzerrungen, folglich vom Eingangsnetz völlig unabhängig, zur Verfügung zu stellen. In diesem doppelten Konversionsverfahren wird das USV-System auch zu einem Filterelement gegenüber dem Stromnetz zur Vermeidung, daß die verzerrte Entnahme (die für Informatikverbraucher typisch ist) sich auf die Versorgungsleitung widerspiegelt.
Bei totalem Stromausfall sorgt **UPS-ENTERPRISE** für die Erzeugung der Ausgangsspannung ohne irgendeine auch vorübergehende Störung, indem sie die Energie den internen Batterien entnimmt. Während der normalen Funktionsweise mit vorhandenem Netz sorgt **UPS-ENTERPRISE** für das Aufladen der Batterien auf völlig automatische und unabhängige Weise.

2.1.1 Stromlaufschaltplan



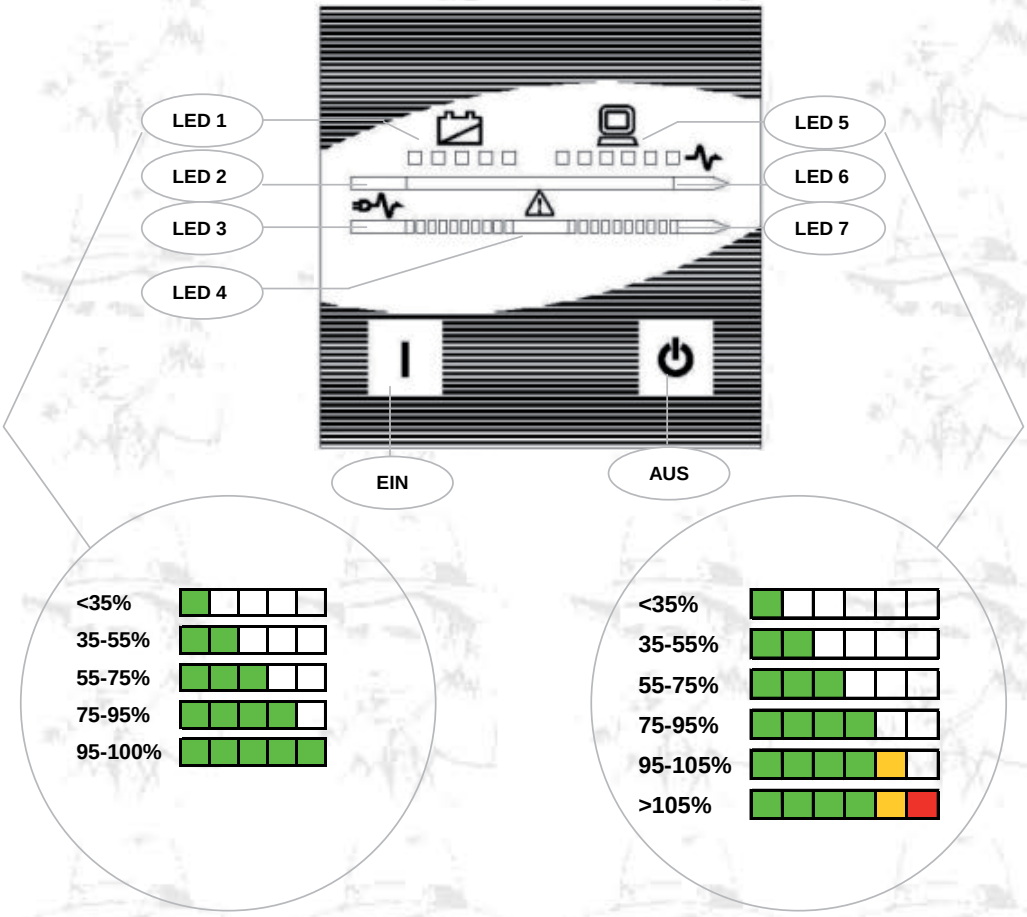
Legende

1 Batterieladegerät
2 Gleichrichter (AC/DC)
3 Batterie für Standard Autonomie
4 Inverter (DC/AC)
5 Interner automatischer By-pass
6 Netzeingang
7 Ausgang für Verbraucherversorgung
8 USV
9 Einheit für Autonomieerweiterung
10 Batterien zur Autonomieerweiterung (Option)

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

2.1.2 Visualisierungstafel und LED Kontrolle



Legende

ON	Einschalttaste (Summer ausschalten, Alarme rueckstellen)
OFF	Ausschalttaste (Inverter AUS)
LED 1	LED Reihe % Batteriekapazität
LED 2	GRUEN Netz vorhanden und einwandfrei
LED 3	GELB Hilfsnetz vorhanden und einwandfrei (Bypass Leitung)
LED 4	ROT Alarm allgemein (Sperre oder Störung)
LED 5	LED Reihe % Leistungsabgabe
LED 6	GRUEN USV Ausgang
LED 7	GELB By-pass Ausgang

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

3 AUSPACKEN UND INSTALLATION

3.1 RAUMANFORDERUNGEN FUER DIE INSTALLATION

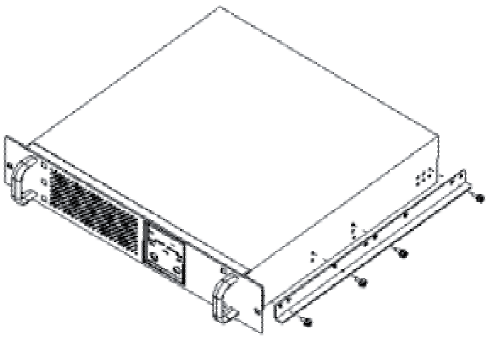
Die USV installieren und im voraus folgendes überprüfen:

- UPS-ENTERPRISE ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen konzipiert worden.
- Die USV in einem gelüfteten Raum auf einer flachen und stabilen Oberfläche positionieren, wobei sie von Wärmequellen entfernt sein muß und nicht den direkten Sonnenstrahlen ausgesetzt werden darf.
- Die Raumtemperatur zwischen 0°C und 40°C und die Feuchtigkeit unter 90% (ohne Kondenswasser) halten; zur Gewährleistung einer maximalen Lebensdauer der Batterie beträgt die optimale Temperatur 15-20°C.
- Überprüfen, ob der Raum, in welchem die USV installiert wird, nicht staubig ist, absichern, daß ein Abstand von mindestens 20 cm um die USV gelassen wird, um eine angemessene Belüftung und den Zugang zur Tafel auf der Rückseite zu ermöglichen.
- Vermeiden, die USV selbst oder irgendeinen anderen schweren Gegenstand auf die Kabel zu stellen.
- Überprüfen, ob die Voreinstellung der Betriebsspannung und –frequenz für Ihre Stromversorgung korrekt ist. Die Daten der USV sind dem Schild auf der rückseitigen Tafel zu entnehmen .
- Für die serielle Verbindung RS232 oder die Verbindung mit dem LAN Netz ausschliesslich vom Hersteller gelieferte/s Kabel bzw. Zubehör verwenden.

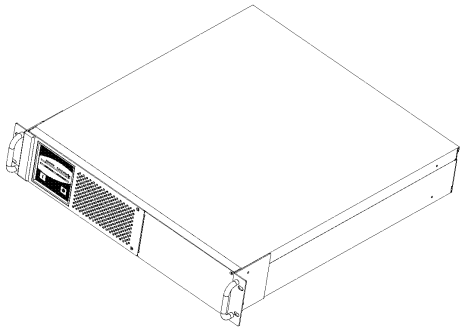
Im Falle der RK Modelle zur Installation in 19" genormten Schaltschränken ist es erforderlich, die zur Ausstattung gehörenden Seitenbügel zu montieren.

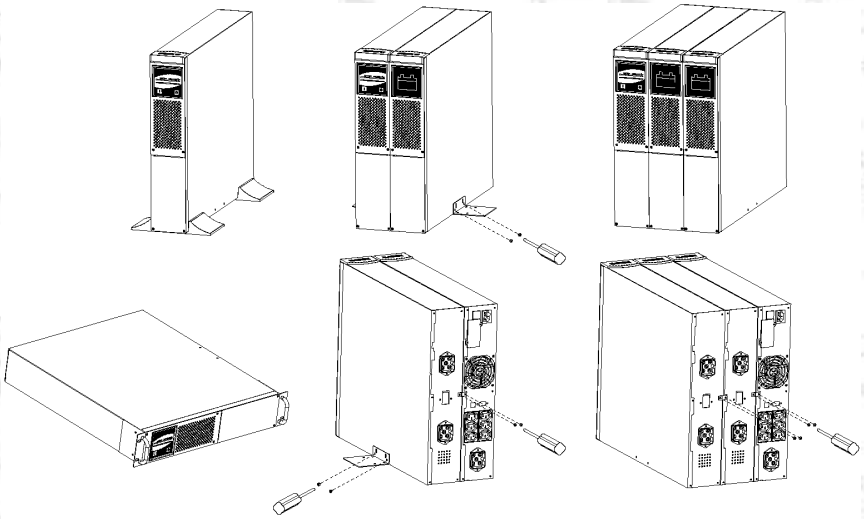
Auf den folgenden Abbildungen wird der Zusammenbau je nach Konfiguration erläutert.

ENT-RK10



ENT-RK15 / RK20





WARNUNG

Die USV oder das Batteriemodul herausnehmen und alle Teile der Verpackung entnehmen. Es wird empfohlen, das Verpackungsmaterial aufzubewahren; das ist für einen sicheren Transport vorbereitet worden, für den Fall, daß die USV für Wartungsarbeiten versandt werden muss.

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

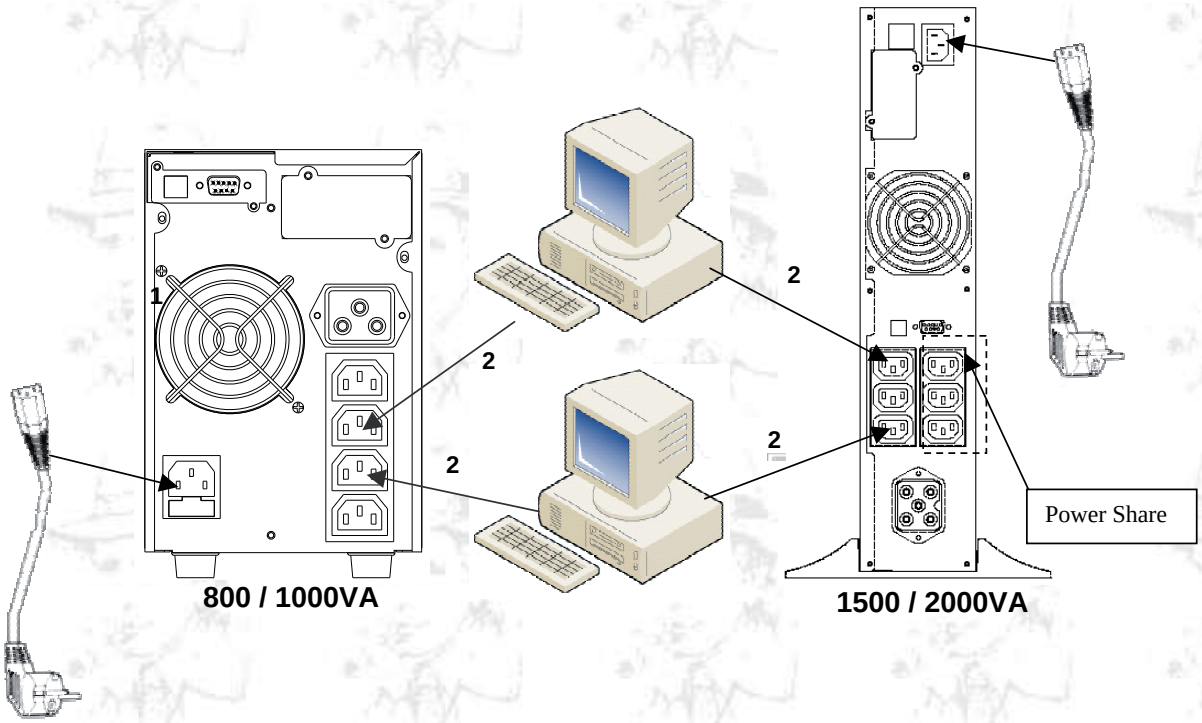
Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

3.2 ANSCHLUSS AN DAS VERSORGUNGSNETZ UND VERBINDUNG DER LAST

3.2.1 Vorbereitungen für die Anschluesse

Der Anschluss ans Netz (**1**) und die Verbindung der Verbraucher (**2**) muß unter Verwendung von Kabeln mit angemessenem, den gültigen Normen entsprechendem Durchschnitt ausgeführt werden. Es ist (falls nicht bereits vorhanden) eine Schalttafel vorzubereiten, die es ermöglicht, das Netz vor der USV zu trennen. Diese Tafel muss mit einem Selbstausschalter, dessen Festigkeit der Stromaufnahme bei Volllast angemessen ist, und mit einem Schutzschalter ausgestattet sein.
Der Netzeingang kann mit Hilfe des Kabels angeschlossen werden, das zuvor den Server versorgte. Für die Ausgangsanschluesse die beiden zur Ausstattung gehörenden Kabel IEC320 verwenden.

Tower Version



Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

3.2.2 Benutzung der Batterieerweiterungen (Option)

Sollte ein verlängerter Batteriebetrieb gefordert werden, stehen Einheiten zur Autonomieerweiterung zur Verfügung. Durch die Kombination des USV-Systems mit einer Batterieerweiterungseinheit können Autonomiezeiten bis zu 60 Minuten erreicht werden.

3.2.3 Inbetriebnahme einer externen Batterieerweiterung

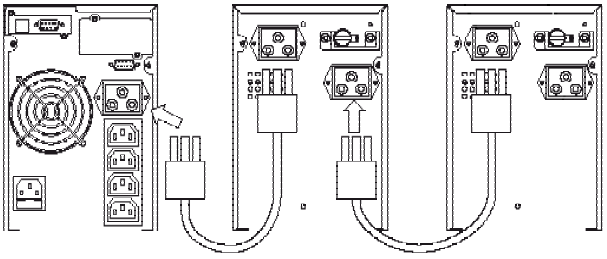
Die vorhergehende Tabelle drückt die Bemessung der Autonomieerweiterung in Abhängigkeit des angeschlossenen Verbrauchers aus: an einem USV System können maximal **zwei** Batterieerweiterungs**einheiten** angeschlossen werden.

Gefahr
Absichern, daß der Sicherungsschalter der Batterieerweiterung während der Anschlussphase in "OFF" Position ist .

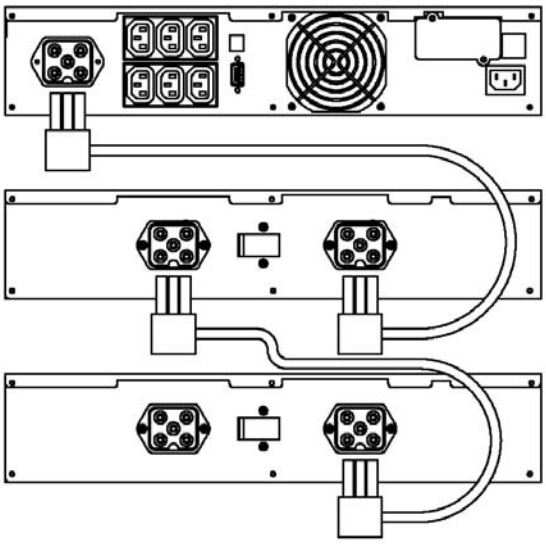
Die Batterieerweiterungseinheit an der Seite der USV positionieren, wobei zu beachten ist, dass sie auf der Seite ohne Belüftungshauben gelegt wird. Unter Benutzung des speziellen, zur Ausrüstung gehörenden Kabels die Batterieerweiterung an die USV anschliessen.
Die Anordnung der Anschlusskabel ist in dem folgenden Abbildungsbeispiel angegeben.
Nach Beendigung der Anschlussarbeiten den Sicherungsschalter der Batterieerweiterung in die "ON" Position bringen, um die Autonomieerweiterung in Betrieb zu setzen, und deren Präsenz mit Hilfe des eigens dafür vorgesehenen Menüs konfigurieren, wie in Kapitel 4 beschrieben wird.

WARNUNG
Im Fall der Funktionsweise mit einer externen Batterieerweiterung dauert das Ladeverfahren länger.

ENT-TW08
ENT-TW10



ENT-TW15 / TW20
ENT-RK15 / RK20



klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

4 KONFIGURATION UND START

4.1 KONFIGURATION DER AUSGANGSSPANNUNG / BATTERIEERWEITERUNGEN

WARNUNG
Die Werkskonfiguration sieht die Funktionsweise mit einer Ausgangsspannung von 230V ohne zusätzliche Batterierweiterung vor.
Für eine normale Benutzung mit einer Basisautonomie sind keine Konfigurationsvorgänge erforderlich.

Um den Konfigurationsmodus in Gang zu setzen, die "USV in Bypass" bringen und die OFF Taste betätigen (am ausgeschalteten Gerät reicht es aus, den Netzversorgungsstecker einzustecken):

1. Beide Tasten gleichzeitig für 3 Sekunden betätigen, bis man ein „Beep" vernimmt.
2. Der Konfigurationssmodus wird durch das Blinken der Batterie LED Reihe hervorgehoben.
3. Falls keine weiteren Arbeiten innerhalb von 10 Sekunden vorgenommen werden, verläßt die USV den Konfigurationsmodus .
4. Die Konfiguration durch Betätigung der "OFF" Taste bis zur erwünschten Konfiguration fortsetzen, die entsprechend der folgenden Tabelle visualisiert wird:

Die Batterie LED Reihe hört auf zu blinken, und die LED geben die **Anzahl der eingefügten Batterierweiterungen** an:

Visualisierung	*Wahl*	*Batteriegesamtkapazi-tät*	*physisches Aussehen*
■□□□□	0 Erweiterungen (default)	1 Zeichenreihe	Nur USV
□■□□□	1 Erweiterung	3 Zeichenreihen	USV + 1 Batteriegehäuse
□□■□□	2 Erweiterungen	5 Zeichenreihen	USV + 2 Batteriegehäuse

Nach der Konfiguration der Batterieerweiterung 10 Sekunden warten für den automatischen Ausgang aus dem Einstellverfahren.

Falls man die Ausgangsspannung von 230V (default) auf 220V oder 240V konfigurieren möchte, ist es erforderlich, vor dem Verlassen des Einstellmodus (innerhalb von 10 Sekunden) erneut die Tasten gleichzeitig für 3 Sekunden zu betätigen.
Der Einstellmodus der Ausgangsspannung wird durch das Blinken neben der Batterie LED Reihe, auch der USV Ausgang LED hervorgehoben.
Zur Konfiguration der **Spannung** werden dieselben Modalitäten der Batterieerweiterungen mit der "OFF" Taste für die Wahl des gewünschten Werts entsprechend der folgenden Tabelle verwendet.

Visualisierung	*Wahl*
■□□□□	220V
□■□□□	230V (default)
□□■□□	240V

Nach Beendigung der Konfigurationsvorgänge wird empfohlen, die USV auszuschalten; nach erneutem Einschalten werden die neuen Parameter wirksam sein.

4.2 Power Share Konfiguration (nur in 1500 / 2000VA Version)

Die Funktionen der Power Share Stecker können über die Software (Net-Vision/Uni Vision) konfiguriert werden.
Der Zweck dieser Gruppe von zusätzlichen Ausgängen ist im allgemeinen, Teil der (weniger vorrangigen) Verbraucher zu speisen, so dass sie in kritischen Lagen ausgeschlossen werden können, um den vorrangigen, an den Hauptsteckern angeschlossenen Verbrauchern die volle Versorgungsverfügbarkeit zu überlassen.

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

Mögliche Konfigurationen: der Power Share Ausgang wird getrennt bei

- (Default) Überlast am Ausgang mit vorhandenem Netz oder Last über 95% im Batteriebetrieb.
- Einer restlichen Batteriekapazität < XX % (durch den Anwender über die Software wählbar)
- Einer restlichen Batteriezeit < als XX min (durch den Anwender über die Software wählbar)
- Einer Funktionsweise als Notbeleuchtung (durch den Anwender über die Software wählbar) Notbeleuchtung bedeutet die Power Share Stecker nur bei Netzausfall zu aktivieren; es ist eine Funktion mit entgegengesetzter Logik, aber nützlich zur Aktivierung einer Notbeleuchtungslinie bei Netzausfall ohne Inanspruchnahme irgendwelcher zusätzlicher Stromkreise.

5 VISUALISIERUNGEN & KONTROLLE

Legende

LED eingeschaltet	LED ausgeschaltet	LED blinkend	Summer

5.1 BEFEHLE UND SIGNALISIERUNGEN

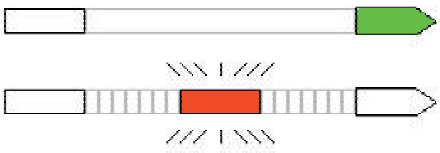
5.1.1 Einschalten mit vorhandenem Stromnetz

Siehe Anmerkung

Nach dem Anschluss des Versorgungsnetz wird automatisch das interne Batterieladegerät in Betrieb gesetzt , und die USV wird in den By-pass Modus gebracht.

Die ON Taste für zirka 2 Sek. (bis man ein Beep vernimmt) betätigen, um die USV in Betrieb zu setzen und um Ihr Gerät kontinuierlich zu speisen.
Nach einigen Sekunden für den Autotest sieht die Lage der LED wie die seitlich abgebildete aus.
Das Versorgungsnetz ist einwandfrei und konstant, die Batterien sind in der Lade- oder Erhaltungsphase. Das ist die normale Funktionsweise.

Ihre Anwendung wird mit Kontinuitätssicherheit durch die USV versorgt.



Im Falle des Einschaltens mit nicht vorhandenem Netz dasselbe oben genannte Verfahren befolgen, und nach dem Autotest geht die USV in den Batteriebetrieb über.
Die Verbraucher werden gespeist, indem die Energie den Batterien entnommen wird, die sich allmählich entladen.
Intermittierende akustische und visuelle Alarmmeldungen zeigen an, daß UPS-ENTERPRISE im Batteriebetrieb arbeitet.

Es wird empfohlen, diesen Einschalttyp nur zu benutzen, wenn es erforderlich ist, das geschützte Gerät in Not-Aus Bedingungen und mit der minimalen, unbedingt notwendigen Last zu speisen.

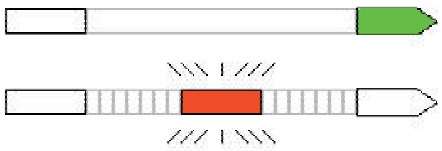
Ihre Anwendung wird für die gegebene restliche Zeit durch die Batterien versorgt.

Anmerkung:
Unter normalen Bedingungen (Netz vorhanden) könnte sich ein Blinken der diesbezüglichen LED ergeben, um die Umpolung der Phase /des Nullleiters hervorzuheben: In diesem Fall den Stecker in umgekehrter Richtung einstecken, um die Anomalie zu beseitigen.

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

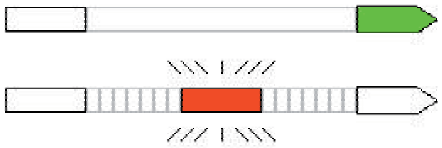
klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

5.1.2 Batteriebetrieb (im Black-out Fall)



Infolge eines Ausfalls des Versorgungsnetzes oder eines Netzzustands ausserhalb der akzeptierten Grenzen bringt sich die USV augenblicklich in Batteriebetrieb ohne irgendeine Störung für die Versorgung der Verbraucher .
Eine akustische und visuelle Signalisierung hebt den Zustand des Batteriebetriebs hervor.
Der akustische Alarm kann zeitweise durch Betätigung der “ON” Taste für 3 Sekunden gelöscht werden.

Ihre Anwendung **BLEIBT** versorgt.



Im Falle eines verlängerten Netzausfalls mit dem Herannähern des Abfalls der Batterieautonomie wird auf deutliche Weise angezeigt, daß das Ausschalten sich nähert': Zustand „leere Batterie“.
Die Batterie LED Reihe steht kurz vor dem Ausscahlten, die akustische Signalisierung setzt sich automatisch mit einem häufigeren Geräusch in Betrieb (sie ist nicht mehr löschbar).
Falls das automatische Ausschaltverfahren (shutdown) sich über die im Computer installierte spezifische Software nicht in Gang setzen sollte, wird empfohlen, manuell die Anwendungen zu schliessen.

ACHTUNG!: Ihre Anwendung **BLEIBT** versorgt, jedoch die restliche Betriebszeit ist gering!

Bei der Rückkehr des regulären Versorgungsnetzes wird die normale Funktionsweise automatisch rückgestellt.

Ihre Anwendung **WIRD** mit Kontinuitätssicherheit durch die USV versorgt, und die Batterie wird automatisch wieder aufgeladen.

Falls der totale Netzausfall nicht wiederhergestellt werden sollte, liefert die USV Energie an die Verbraucher bis zur kompletten Entleerung der Batterien oder bis zur Aktivierung des Shutdown über die Software.
Der Ausgang wird daher in der Erwartung der Netzrückkehr abgetrennt.
Bei der Rückstellung des Netzes wird die USV automatisch wieder in Gang gesetzt.

WARNUNG
Es sind einige Stunden erforderlich, um das Aufladen der Batterien zu gewährleisten, damit sie zu ihrer vollen Leistungsfähigkeit zurückkehren.

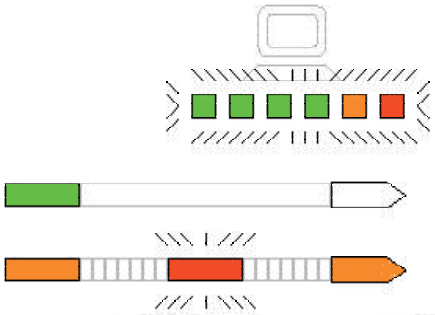
Ihre Anwendung wird NICHT versorgt.

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to u-s-v
klick www to ACDC-DCDC
klick News to Letter
klick E-Mail to Send
klick Page to Print

5.1.3 Betriebsstörungen

Wenn aus irgendeinem Grund die rote LED ständig leuchtet, besteht der Zustand eines anomalen Betriebs. Die USV geht automatisch in den By-pass Modus über, um die angeschlossenen Verbraucher zu beschützen.
Zur Lösung des Problems den Abschnitt Störungssuche zu Rate ziehen.
.



Die LED Reihe der Last visualisiert die anomale Stromentnahme.

WARNUNG
Falls die von der Last geforderte Leistung über der Nennleistung der USV oder ein Anlassspitzenstrom über 130% liegt, wird auf den By-pass Modus übergegangen.

Die USV bleibt in diesem Zustand in der Erwartung, daß die geforderte Entnahme innerhalb der zulässigen Grenzen zurückkehrt.

Ihre Anwendung bleibt versorgt, jedoch mit potentiellem Risiko bzgl. einer Serviceunterbrechung oder Verschlechterung der Leistungen.

5.1.4 Ausschalten der USV

Partielles Ausschalten mit vorhandenem Netz
Durch Betätigung der OFF Taste für 2 Sek. bei normaler Funktionsweise mit vorhandenem Netz ist es möglich, das partielle Ausschalten der USV in Gang zu setzen.

ACHTUNG!
Damit ist nicht das Ausschalten der angeschlossenen Verbraucher verbunden.
Das Ausschalten erfolgt partiell, da die durch Mikroprozessoren gesteuerten Stromkreise und das Aufladen der Batterien mit über Bypass netzgespeister Last in Betrieb bleiben.

Ihre Anwendung bleibt versorgt, aber mit potentiellen Risiko bzgl. einer Serviceunterbrechung oder Verschlechterung der Leistungen.

Vollständiges Ausschalten
Für ein vollständiges Ausschalten ist es erforderlich, die OFF Taste für 2 Sek. (wie oben) zu betätigen und das Stromnetz abzuschalten oder abzutrennen.

ACHTUNG!
Damit ist das Ausschalten der angeschlossenen Verbraucher und der seriellen Kommunikation verbunden. Dieses Ausschalten wird nur im Fall von langen Stillstandzeiten der USV empfohlen.

Ihr Verbraucher wird ausgeschaltet.

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

5.2 TESTVERFAHREN

5.2.1 Batterietest

Es besteht die Möglichkeit, den Batterietest sowohl manuell als auch durch die SW in Gang zu setzen (nur wenn die Bedingungen seiner Ausführung angepasst sind).
Der Automatiktest überprüft die Leistungsfähigkeit der Batterien, um den Abnehmer, falls erforderlich, davon in Kenntnis zu setzen, daß es erforderlich ist, sie zu ersetzen, um einen sicheren Service der USV zu gewährleisten.
Im Falle eines fehlgeschlagenen Tests wird ein Alarmzustand visualisiert..
Um den Test manuell in Gang zu setzen, die ON Taste länger als 3 Sekunden betätigen (mit der USV im normalen Zustand); die Testdauer beträgt zirka 10 Sekunden mit blinkender LED Reihe, um die Ausführung des Tests herauszustellen.
Es wird empfohlen, den Test mit voll geladenen Batterien auszuführen (gesamte LED Reihe eingeschaltet).

5.3 KOMMUNIKATION

Alle UPS-ENTERPRISE Modelle sind mit seriellen Kommunikationsschnittstellen RS232 und USB versehen.
Als Ausstattung wird das für den direkten Anschluss an den Server zu verwendende serielle Kabel DB9 mitgeliefert .
Ferner steht Kommunikations- und Signalisierungszubehör als Option zur Verfügung, wie z.B.:

- Uni Vision *local management software* mit lokalen Shutdown Funktionen für Windows Systeme
- Uni Vision pro *network management software* mit lokalen/fernbedienten Shutdown Funktionen in den bedeutendsten Betriebssystemen durch JSC (Java Shutdown Client)
- Net Vision Web/SNMP manager* zur Kontrolle über LAN mit TCP/IP Protokoll und fernbedienter Shutdown Verwaltung
- die Relais Karte mit 3 potentialfreien Kontaktsignalisierungen und einem isolierten Eingang (ESD)

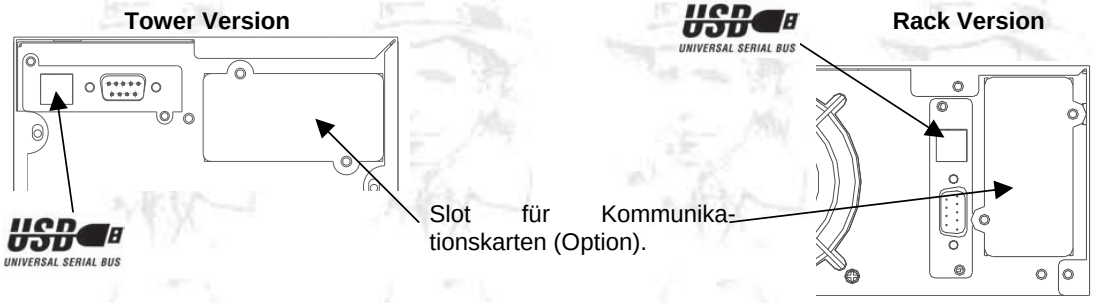
** Net Vision ermöglicht den direkten Anschluss der USV an das LAN Netz (RJ45 ethernet) und über das TCP/IP Protokoll die fernbediente Kontrolle mit Hilfe von WEB browser.*

5.1.1 Schnittstelle RS232

Die Kommunikation mit dem Server kann direkt über die Schnittstelle **RS232** mit Jbus Protokoll erfolgen.
Ausser den Funktionen bzgl. lokalem Shutdown oder Shutdown im Netz besteht die Möglichkeit, eine komplette Üeberwachung der elektrischen Parameter des Batteriezustands und der automatischen ON und OFF Programmierung der USV auszuführen.
Für eine vollständige Beschreibung der Software Funktion Bezug nehmen auf die **Uni Vision** und **Uni Vision Pro** Dokumentation.

5.3.2 Schnittstelle USB

Ausser der seriellen Schnittstelle RS232 besteht die Möglichkeit, eine Kommunikation mit HID Protokoll direkt durch USB herzustellen, sofern im Betriebssystem verfügbar.
In diesem Fall ist keine SW Installation erforderlich, sondern es wird ein Standard USB Kabel benutzt; nach dessen Anschluss erfolgt die Erkennung wie bei jedem etwaigen Anschlussgerät.
Die Verwaltungsparameter des USV Systems können direkt über das Servicemenü des Betriebssystems gesteuert werden.



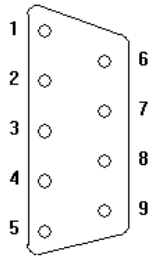
Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to u-s-v
klick www to ACDC-DCDC
klick News to Letter
klick E-Mail to Send
klick Page to Print

6 VERWENDUNG EINES MELDERELAIS

Es steht eine Karte als Option zum Einsatz auf dem Slot zur Verfügung, die in der Lage ist, 3 Meldungen mit isolierten Kontakten zu steuern, um Informationen über den USV Zustand der Fernbedienung zur Verfügung zu stellen.

Die Relaiskontakte können mit NO (Standard) oder NC mit Hilfe der Jumper konfiguriert werden, die auf der optionalen Schnittstellenkarte vorhanden sind.



1,2 = NC
2,3 = NO

ZUORDNUNG

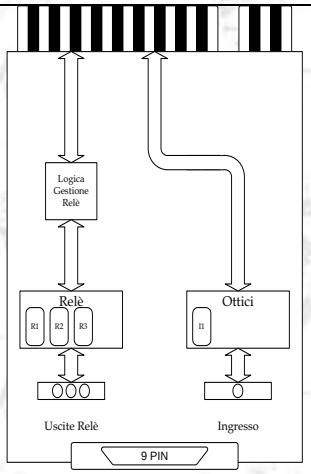
Pin 2 Netz nicht vorhanden

Pin 3 Batterie fast leer

Pin 4 Alarm allgemein

Pin 5 **Gemeinsam Relais**

Pin 6 Positiv für ESD
Pin 8 Rücklauf für ESD



Die an den Kontakten anlegbare Höchstspannung beträgt 60Vdc und der Höchststrom beträgt 500mA.

Pin DB 9	Meldungen	NC	NO	JUMPERS
4	Alarme allgemein	1-2	2-3	**CN04**
3	Batterie fast leer	1-2	2-3	**CN02**
2	Netz nicht vorhanden oder ausserhalb der Grenzen: USV in Autonomie (20 Sek.)	1-2	2-3	**CN03**

Falls gefordert, wird es ferner ermöglicht, die USV mit Hilfe eines fernbedienten externen Kontaktes auszuschalten.
Der Befehl wird empfangen, indem der Kontakt für 3 aufeinanderfolgende Sekunden geschlossen bleibt.
Der externe Kontakt muß zwischen dem Pin 6 und Pin 8 geschlossen werden.

Der externe Kontakt muss zugeordnet und potentialfrei sein; die Nichtbeachtung dieser Bedingung kann permanente Schäden an der USV hervorrufen.

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

7 TECHNISCHE DATEN

Technische Daten	ENT-TW08	ENT-TW10 ENT-RK10	ENT-TW15 ENT-RK15	ENT-TW20 ENT-RK20
Leistung	**800VA / 560W**	**1000VA / 700W**	**1500VA / 1050W**	**2000VA /1400W**
Technologie	VFI (Voltage and Frequency Independent) On line mit doppelter Konversion			
Eingang				
Eingangsspannung	160 ÷ 276Vac (1ph)			
Frequenz	50/60Hz (Automatische Wahl)			
Leistungsfaktor	>0.97			
Eingangsstrom	Sinusentnahme			
Ausgang				
Ausgangsspannung (V out)	230V (1ph) ± 3% (einstellbar* 220/240V)			
Spannungsverzerrung	<4% auf linearer Last			
Ausgangsfrequenz Stabilität	50Hz o 60Hz (± 0.5% im Batteriemodus)			
Automatischer By-pass	Gewählte Spannung ± 15%			
Üeberlast (mit vorhandenem Netz)	130% für 10 Sekunden			
Leistungsfähigkeit AC/AC	88%			
Scheitelfaktor	3:1			
Normativbestimmungen				
Standard	European UPS Standard EN50091 und CE Kennzeichnung			
Sicherheitsvorschriften / EMC	EN50091-1-1 / EN50091-2			
Raumangaben				
Betriebstemperatur	0 +40°C (32-104°F) für die beste Lebensdauer der Batterie von 15°C bis 25°C (59°F - 77°F)			
Lagerungstemperatur (MAX)	-5 +50°C (23-122°F)			
Relative Feuchtigkeit RF	0 ÷ 90% ohne Kondenswasser			
Absolute Höhe (über N.N.)	1000mt (3.300ft) ohne derating; maximal 3000mt (10.000ft)			
Geräuschpegel (ISO 3746)	< 45dB @ 1mt			
Physische Daten (Gewichte mit Batterien eingeschlossen)				
Abmessungen (LxTxH) TW	145x405x225 mm		87x495x435	
Gewicht TW	14 kg	15 kg	22 kg	23 kg
Abmessungen (LxTxH) RK	/	483x460x87 mm	483x495x87 mm	
Gewicht RK	/	16 kg	22 kg	23 kg

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print

8 WARTUNG

Die USV erzeugt in ihrem Innern GEFAEHRLICHE elektrische Spannungen. Alle Wartungsarbeiten dürfen NUR UND AUSSCHLIESSLICH durch befugtem Personal ausgeführt werden.

- **Die optimale Funktionsweise des USV Systems wird erzielt, indem sie kontinuierlich versorgt wird (24 Stunden Betrieb).** Dies gewährleistet eine korrekte Aufrechterhaltung der Batterieladung.
- **Wenn ein langer Zeitraum vorgesehen wird, in welchem das Gerät nicht benutzt wird, warten, bis die Batterien voll aufgeladen sind, bevor die USV vollständig ausgeschaltet wird** (Netz für acht Stunden konsekutiv vorhanden).
- **Während des Stillstands des USV Systems mindestens alle 4 Wochen für das Aufladen der Batterien für 24 Stunden sorgen.**

8.1 ABHILFEN FUER GERINGFUEGIGE STOERUNGEN

In diesem Paragraph werden einige der wahrscheinlichsten Störungen aufgeführt, die die einwandfreie Funktionsweise des USV Systems gefährden können. Es wird versucht, eine Antwort zu gegeben und eventuelle Ursachen zu erkennen und mögliche Abhilfen zu schaffen.

WICHTIG: falls die Störungen nach dem Befolgen der in diesem Kapitel aufgeführten Angaben weiterhin bestehen oder sich häufig wiederholen sollten, fordern wir Sie auf, den technischen Kundendienst zu Rate zu ziehen und eine vollständige Beschreibung des bestehenden Problems zu liefern.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die NETZ LED schaltet sich nicht ein, der akustische Alarm wird in einem Intervall ausgesendet.	Der Hauptschalter ist ausgeschaltet.	Den Hauptschalter einschalten.
	Die Netzspannung fehlt.	Das Netz von einem Elektriker kontrollieren lassen.
	Eingangssicherung defekt.	Die Sicherung durch eine andere desselben Typs ersetzen.
Die NETZ LED blinkt.	Phase und Nulleiter am Eingang des USV Systems umgekehrt	Den Netzanschlussstecker abziehen und ihn erneut umgekehrt einstecken
Die ALARM Kontrollleuchte ist eingeschaltet, es wird ein kontinuierlicher akustischer Alarm ausgesendet.	Schaden des USV Systems	Sich an den Kundendienst wenden.
	Übertemperatur	Die Raumtemperatur senken
Dauer der Batterieautonomie kürzer als die angegebene	Schalter der Batterieerweiterung in “OFF” Position	Den Sicherungsschalter in “ON” Position bringen.
	Die Anzahl der externen Erweiterungsbatterien ist nicht korrekt eingestellt.	Die Einstellungen korrigieren (siehe Kapitel 4)
	Die Batterien sind nicht voll aufgeladen	Die Batterien für wenigstens 8 Stunden konsekutiv aufladen.
	Die Batterien sind defekt.	Sich an den Kundendienst wenden.
	Das Batterieladegerät ist defekt	Sich an den Kundendienst wenden .
Kontrollleuchte UEBERLAST eingeschaltet	Überlast am Ausgang des USV Systems	Die angeschlossene Last innerhalb des Nennwerts senken
Die Verbindung zwischen USV und PC fehlt	Falsches serielles Anschlusskabel	Das zur Ausstattung gehörende Kabel benutzen
	Die PC Schnittstelle ist durch ein anderes Verfahren besetzt oder defekt	Überprüfen, ob andere SW Anwendungen eingreifen.
	Interferenzen im Datenkabel	Die Position des Kabels aendern.

Thiele KG • Vorderer Weinberg 26 • D-71522 Backnang • Tel.:(07191)3560-0 • Fax.:(07191)3560-19 • info@thiele-electronic.de • www.thiele-electronic.de

klick www to THIELE u-s-v
klick www to THIELE ACDC-DCDC
klick News to THIELE Letter
klick E-Mail to THIELE Send
klick Page to THIELE Print